

修士論文の和文要旨

研究科・専攻	大学院 電気通信学 学研究科 システム工学 専攻 博士前期課程		
氏 名	鶴間 将人	学籍番号	0835028
論文題目	道路交通シミュレータ上での渋滞情報を用いたリアルタイム経路案内システムの研究		
<p>要 旨</p> <p>自動車の普及は経済活動に大きく貢献しているが、一方で渋滞という問題点を抱えている。そのため多くの運転者が渋滞を回避するべく注力しており、おもに渋滞情報を聞き迂回することが一般的である。</p> <p>しかしながら情報を受け取った個人は、あくまでも独立した存在であり、自身の都合のみを考えて行動する。その結果、皆がカーナビに示された裏道に殺到し、本来の道が空いて裏道が渋滞していったりと弊害が出てきている。近年では PHS なりアドホックネットワークなりを使用して、車両間で通信し、全体最適化を目指す研究も進んできているが実用化・普及の目処は立っていない。なにより、個人に情報を渡したところで、その最適解に従うとは限らない</p> <p>よって現状では、運転者に判断を委ねることなく、信号機や標識の操作による能動的渋滞抑制が必要である。</p> <p>能動的渋滞抑制とは、渋滞情報を掲示するだけの受動的なものではなく、信号機等を用いて渋滞の発生が予想される区間には車両を入れない、迂回路となる区間では現示(信号機の灯火)を調節して、迂回してきた車両を優先的に通す、など能動的な行動を通して渋滞を抑制、もしくは早期に収束させることである。</p> <p>そして、この能動的渋滞抑制を実行するには、今現在どこで渋滞が起きているか、という情報より、これからどこで渋滞が発生するか、という予測情報が重要である。なぜなら、未然に防ぐ・いち早く対応するといった行動を取るには、予め未来に起きることが分かってなければならないからである。</p> <p>本研究では能動的渋滞抑制システム、および渋滞予測シミュレータの有効性を実証するために、簡易的なシステムを構築し実験を行い、有効性を調べた。</p> <p>結果、自動的にメインルート、迂回ルートの最適車両台数、最適信号制御ルールを探索することが出来、渋滞が起きる前に事前に警報やルート案内を出すことにより、渋滞の発生を未然に防ぐことが出来るようになった。</p>			